

# 流山市水道事業経営戦略

平成 28 年 4 月 1 日

流山市上下水道局

## 目 次

1	経営戦略の目的	1
2	経営戦略の内容	1
3	投資計画	2
	（1）現状分析	2
	（2）水需要の将来予測	3
	（3）投資の合理化検討	3
	（4）投資計画のとりまとめ	4
4	財源計画	5
	（1）事業収支の現状	5
	（2）経営状況の分析	6
	（3）事業収支の将来見通し	7
	（4）財源構成の検討	7
5	投資・財政計画	8
6	料金の検討	9
	（1）料金の設定	9
	（2）現行料金の課題	9
7	今後の取組み	10

## 1 経営戦略の目的

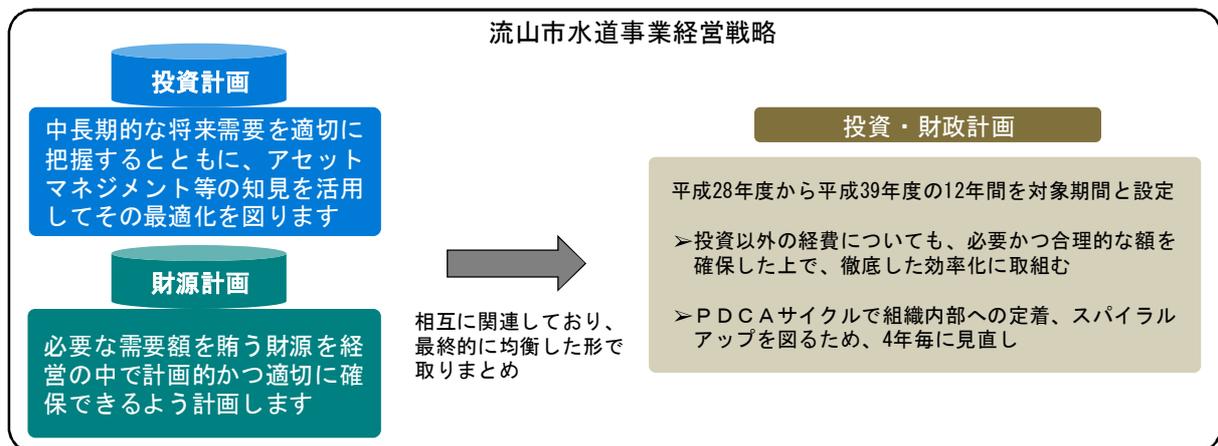
流山市では、平成 23 年度から平成 32 年度までを計画期間とする流山市水道事業基本計画を策定し、平成 24 年度から平成 27 年度までを計画期間とする流山市水道事業財政計画により水道事業を進めています。

本市水道事業はおおむね良好な経営を続けてきたところですが、つくばエクスプレス（以下、TX という）開業以降の顕著な人口増加に対して、1 人当たりの使用水量は減少傾向が続いており、給水収益は伸び悩んでいます。また、今後の給水収益の動向等を考えると将来に向けた適切な現状把握を進める必要が生じています。

本市水道事業の更なる経営健全化のため、現状把握、分析及び将来予測を行うとともに、事業及び経営の目標を設定し、適正な財源確保と投資の合理化を図り、流山市水道事業基本計画と流山市水道事業財政計画を補完する経営戦略を策定するものです。なお、平成 26 年 8 月 29 日に総務省から「公営企業の経営に当たっての留意事項について」が通達されていることから、当該通達の内容に沿って本市水道事業の経営戦略を取りまとめました。

## 2 経営戦略の内容

経営戦略では、施設・設備投資の見通しである「投資計画」と支出の財源見通しである「財源計画」を均衡させた「投資・財政計画」がその中心となり、この「投資・財政計画」に沿って経営基盤の強化と財政マネジメントの向上に取り組んでいくことになります。



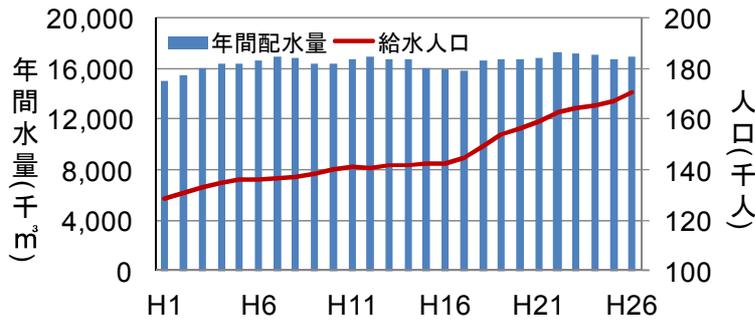
中長期的な視点で経営基盤の強化等に取り組むことができるよう、計画期間は平成 28 年度から平成 39 年度までの 12 年間とします。また、組織内部への財政マネジメントの定着、変化する経営環境への柔軟な対応を目的とし、計画期間を上期、中期、下期の 3 期に分け 4 年に一度の評価・見直しを行います。

なお、水道施設や設備は使用期間が長期間に及ぶこと、計画期間中に更新を迎えない物が多くあることから、今後 50 年間の更新需要を試算して長期的な事業収支を見通します。

3 投資計画

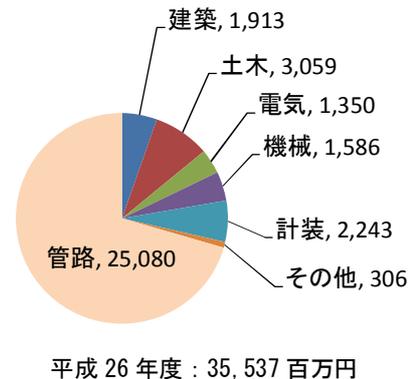
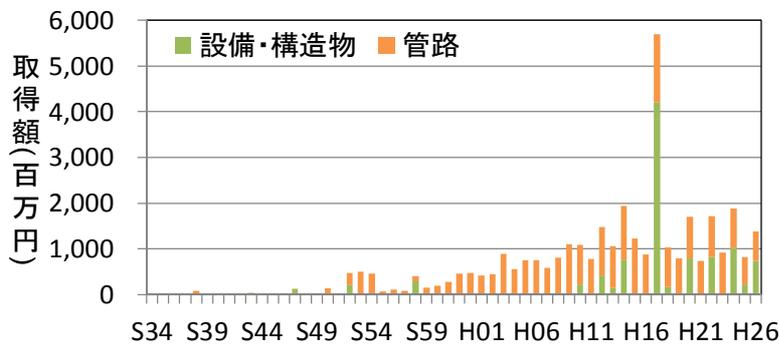
(1) 現状分析

T Xの開業に伴い人口増加は顕著ですが、年間配水量はほぼ横這いで推移し大きな伸びは見られません。水需要低迷の要因としては、節水意識の浸透による1人当たり使用水量の減少、大口使用者の水道離れが挙げられます。

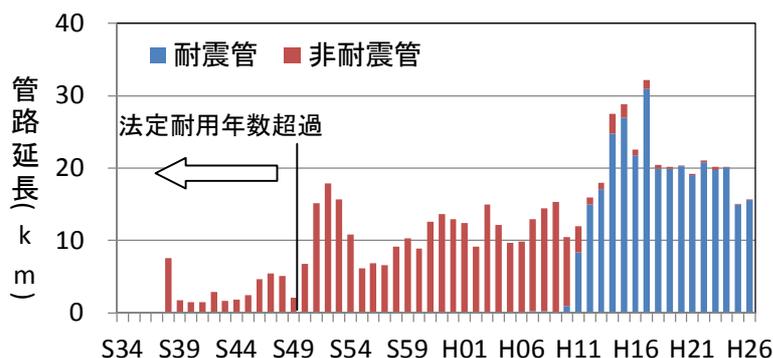


項	目	平成26年度実績
給	水 人 口	170,300 (人)
年	間 配 水 量	16,900 (千m³)
1	日 平 均 配 水 量	46,250 (m³/日)
1	人1日平均使用水量	272 (ℓ/人・日)

有形固定資産の取得額は平成26年度末時点で約360億円です。そのうち、およそ7割を管路施設が占めています。なお、おおたかの森浄水場の建設により平成17年度の設備・構造物の取得額が突出しています。



管路の総延長は平成26年度末時点で約640kmです。本市水道事業では老朽管の布設替えやT X沿線の開発に伴う管路整備を積極的に進めてきたことから、現段階で管路の法定耐用年数である40年を超過した延長の割合は全体の6%と低い状況です。



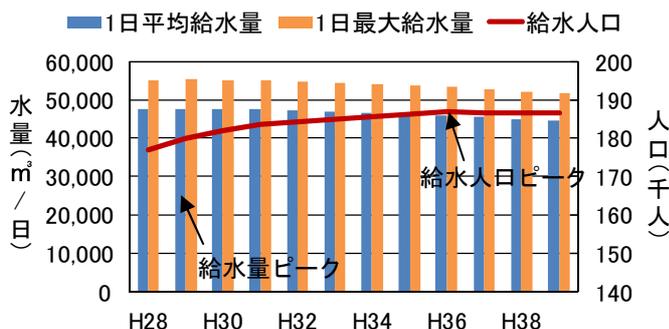
管路総延長は約640km

↓

- 耐震性能を有する管路 → 全体延長の約50%
- 法定耐用年数超過管路 → 全体延長の約6%

## (2) 水需要の将来予測

使用水量は平成 29 年度、給水人口は平成 36 年度にピークを迎える見込みです。なお、長期参考推計として 50 年後の給水人口及び使用水量を算定しましたが、平成 39 年度以降も減少が続く見込みです。

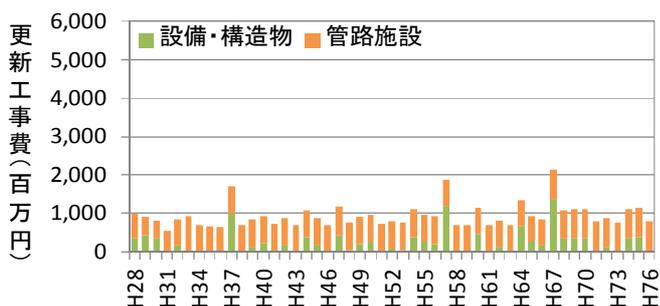
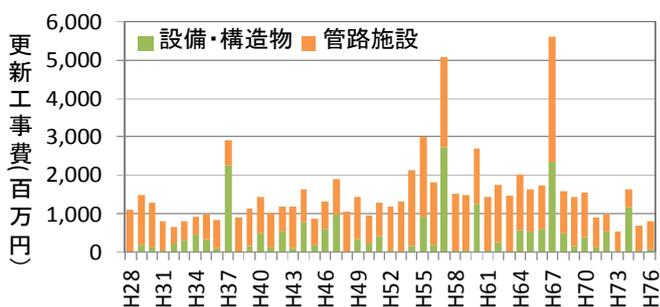


年度	給水人口 (人)	1日平均給水量 (m³/日)	1日最大給水量 (m³/日)
H28	177,000	47,300	55,000
H29	179,700	47,600	55,300
H30	181,900	47,500	55,200
H31	183,600	47,500	55,200
H32	184,300	47,000	54,700
H33	184,900	46,700	54,300
H34	185,500	46,400	54,000
H35	186,100	46,100	53,600
H36	186,800	45,800	53,300
H37	186,600	45,300	52,700
H38	186,500	44,800	52,100
H39	186,500	44,500	51,700
⋮			
H76	168,700	34,100	39,700

## (3) 投資の合理化検討

**老朽化施設の更新・耐震化** 12年総額 143 億円 (見直し前) → 12年総額 107 億円 (見直し後)

現有する有形固定資産を法定耐用年数で更新した場合、平成 28 年度から平成 39 年度までの 12 年間で総額 143 億円、また平成 76 年度までの 50 年間では総額 800 億円程度が必要となる見込みです。そのため、使用実態に見合った更新サイクルと、定期的な補修による重要設備の長寿命化により、更新費用の抑制に努めます。また、有形固定資産のおよそ 7 割を占める管路施設については、基幹管路の耐震化を優先的に進めるとともに、老朽化する配水支管は応急給水拠点等の重要度の高い路線から計画的に耐震管へと更新していきます。



### 法定耐用年数

- 減価償却算定のための会計上の償却目安
- 技術開発・維持管理の向上により、実際はそれ以上使用可能なものもある

設備・構造物施設 → 50年総額 約 230 億円  
 管路施設 → 50年総額 約 570 億円



### 実態に見合ったサイクルで更新

本市水道事業における使用実績、他事業者の更新事例から使用目標期間を設定しました (点検等により随時、使用可否を判断する)

設備・構造物施設 → 50年総額 約 110 億円  
 管路施設 → 50年総額 約 350 億円

**おおたかの森配水池の増設** 10 億円（増設容量の見直し前）→ 7 億円（見直し後）

TX沿線開発により配水エリアの人口増が見込めるおおたかの森配水池について、安定した水の供給と維持管理の向上を図るため、配水池の1池増設を予定しています。長期的に見ると水需要は減少していくことが想定されるため、需要実態を考慮した6,000m<sup>3</sup>程度の増設容量として投資額の抑制を図ります。

**東部浄水場の廃止** 12年総額3.5億円（浄水場を維持する場合）→ 2億円（撤去費用）

浄水場間をつなぐ配水本管布設に伴い、他浄水場から東部エリアへ水の供給が可能となります。よって、配水本管の完成、人口減少の兆候を確認した段階で廃止予定です。

**（４）投資計画の取りまとめ**

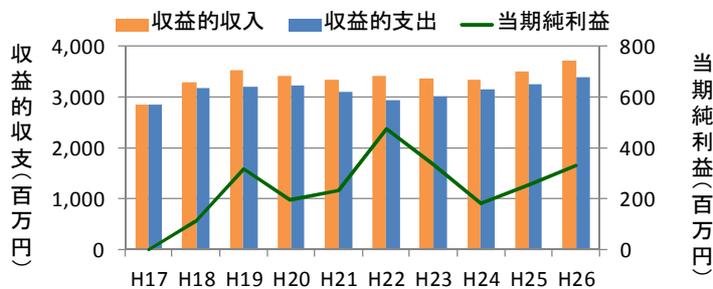
老朽化施設の更新や耐震化等の充実により、平成28年度から平成39年度の12年間でおよそ140億円を見込んでいます。ただし、詳細な調査・設計を行うことにより投資額は増減する可能性がありますので、PDCAサイクルを通して、随時、内容の精査を図ります。

（単位：百万円 税込み）

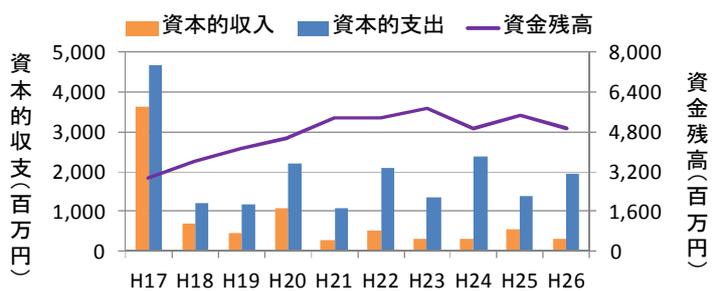
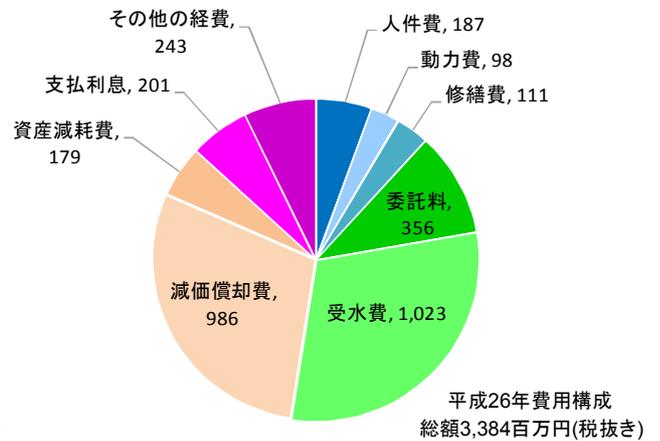
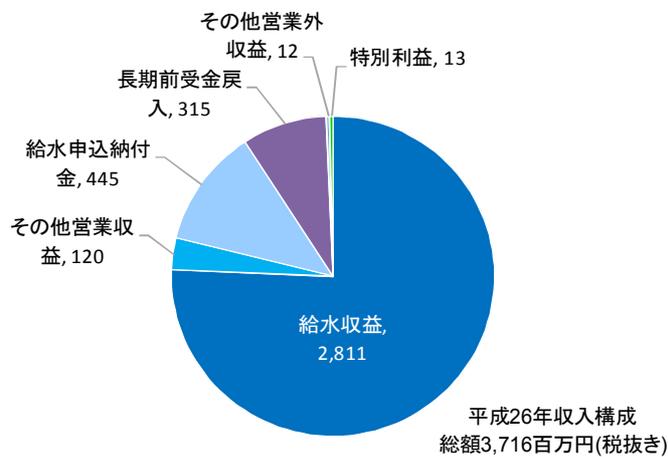
項目	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	小計	H40~76計
<b>おおたかの森浄水場</b>					147		30	316	387	1,049		15	1,944	4,949
配水池増設													712	0
設備・構造物更新													1,232	4,949
<b>江戸川台浄水場</b>	19	421	367				12					2	821	2,883
設備・構造物更新													821	2,883
<b>西平井浄水場</b>	351	16			18					56	2	132	575	1,720
設備・構造物更新													575	1,720
<b>東部浄水場</b>											100	100	200	0
既設取壊し													200	0
<b>管路施設</b>	1,357	945	794	825	785	1,050	773	744	703	785	785	785	10,331	29,298
TX沿線管路整備													1,596	0
主要配水管耐震化													3,634	0
主要配水管老朽更新													4,423	1,089
その他管路整備													678	26,359
<b>その他</b>		19	6	6	97	8	8	64	52	52	52	65	429	1,850
改修・修繕等													429	857
<b>総計</b>	1,727	1,401	1,167	831	1,047	1,058	823	1,124	1,142	1,942	939	1,099	14,300	40,700

4 財源計画

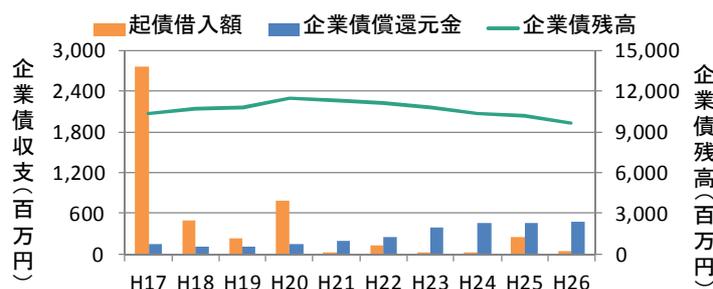
(1) 事業収支の現状



平成 18 年度以降、収益的収入のうち営業外収益が増加し、事業収支はプラスを維持しています。これは、給水申込納付金が年間 4 億～5 億円程度の収入規模となっているためであり、給水収益のみでは事業費用を賄っていません。



投資額は、おたかの森浄水場建設があった平成 17 年度に突出しています。当該事業の財源として企業債を多く充当したことから、企業債残高は増加しました。



しかし、それ以降は企業債の借入を抑制しており、未償還残高は平成 20 年度をピークに減少傾向で推移しています。

また、事業活動による利益の積み立てにあたる内部留保資金の残高は、平成 26 年度末時点で約 50 億円の規模となっています。

## (2) 経営状況の分析

経営状況や課題を簡明に把握できると考えられる 10 の指標を抽出し、近隣事業体や全国平均との比較により財務状況の把握、分析を行いました。なお、指標によっては良好な状態を示す数値の大小が逆となる場合もあるため、ここではレーダーチャートによる得点評価を行いました。これにより、いずれの指標も外側に向かうほど良好であることを示します。

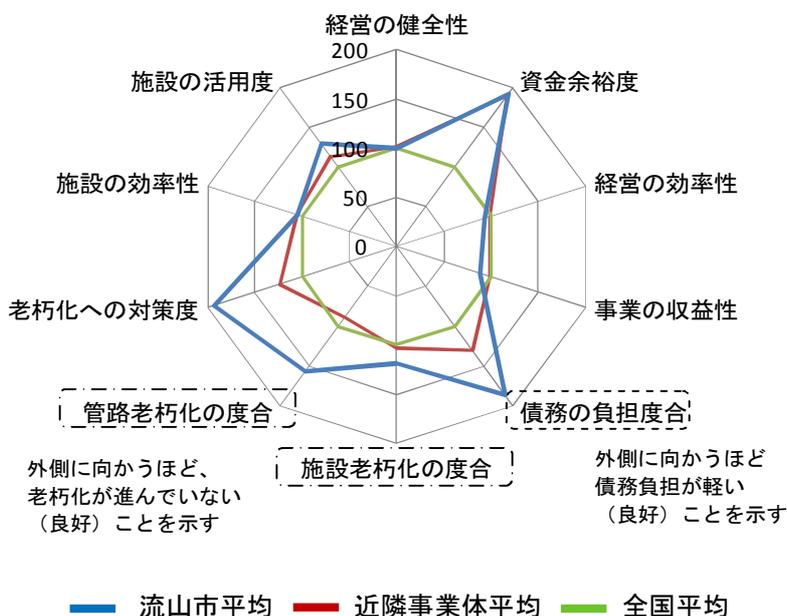
### 【指標の比較方法】

【指標の得点化】・・・全国平均を 100 点として得点化

【比較対象とした事業体】

- 全国平均・・・末端給水事業体 1,279 事業体の平均値 (H25 地方公営企業年鑑より)
- 近隣事業体・・・隣接する東葛地区水道事業協議会の当市を除く 4 事業体の平均値 (我孫子市、柏市、野田市、松戸市)

各指標の得点評価 (全国平均を 100 点とした場合)  
直近 10 カ年の平均値により比較



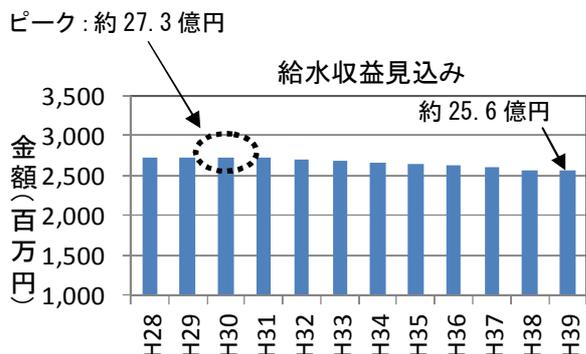
### 【今回の分析に採用した指標】

経営状況と代表的な指標	
1	経営の健全性 経常収支比率
2	資金余裕度 資金残高対事業収支比率
3	経営の効率性 料金回収率
4	事業の収益性 営業収支比率
5	債務の負担度合 企業債元利償還金対料金収入比率
6	施設老朽化の度合 減価償却累計率
7	管路老朽化の度合 管路老朽比率
8	老朽化への対策度 更新率
9	施設の効率性 有収率
10	施設の活用度 施設利用率

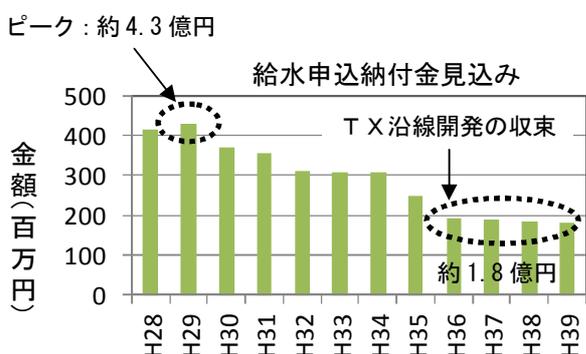
### 【経営分析の概要】

- 経営状況は概ね良好です。しかし、給水収益のみでは経費を賄いきれていません。
- 老朽化施設の更新を積極的に進めており全体的に施設は新しい状態にあります。
- 現段階では企業債の返済負担は極端に重い状況ではありません。

### (3) 事業収支の将来見通し



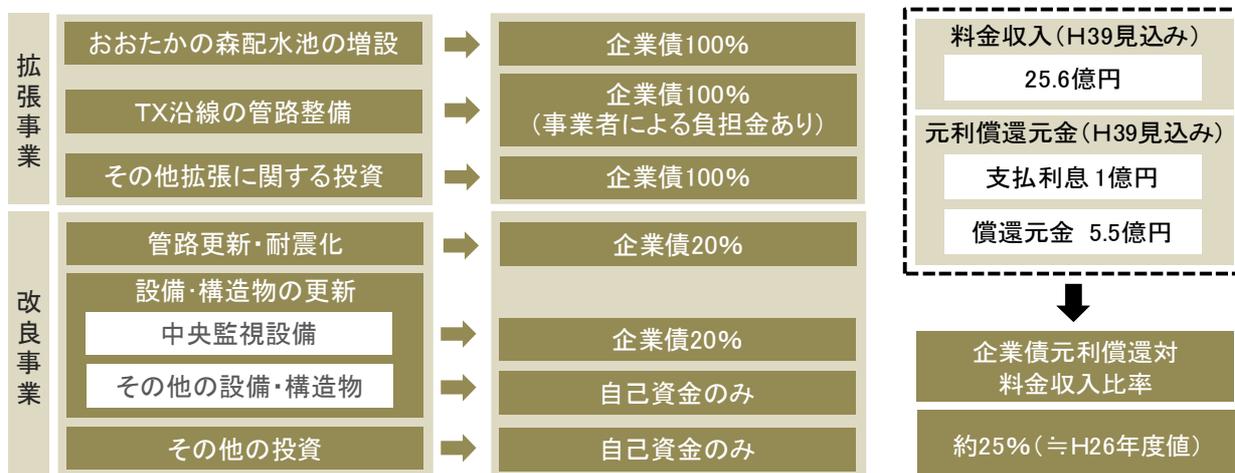
給水収益は、平成 30 年頃にピークを迎える見込みです。平成 39 年度以降も人口減少、使用水量の減少が見込まれ、50 年後の平成 76 年度には約 19 億円まで減少するものと想定されます。



給水申込納付金は、TX 沿線の開発事業が収束し、市の人口が減少傾向に転じることが見込まれるため、平成 30 年代半ば以降、大幅に減少するものと見込んでいます。なお、給水申込納付金は過去 10 カ年では概ね 4 億～5 億円程度の収入規模となっていますが、平成 30 年代半ば以降には現在の半分以下となり、それ以降も緩やかに減少していくと想定されます。

### (4) 財源構成の検討

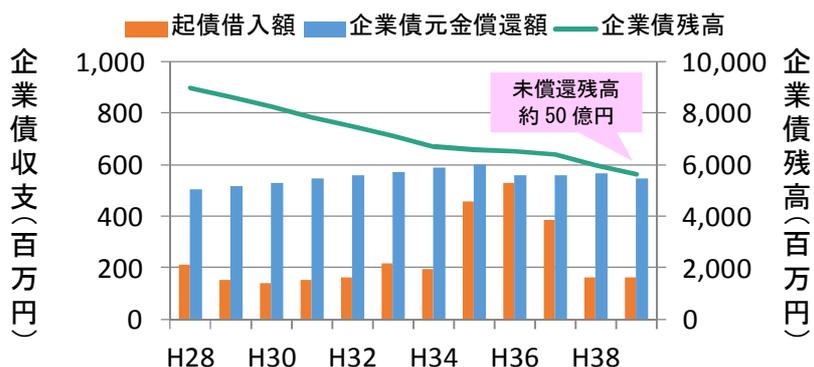
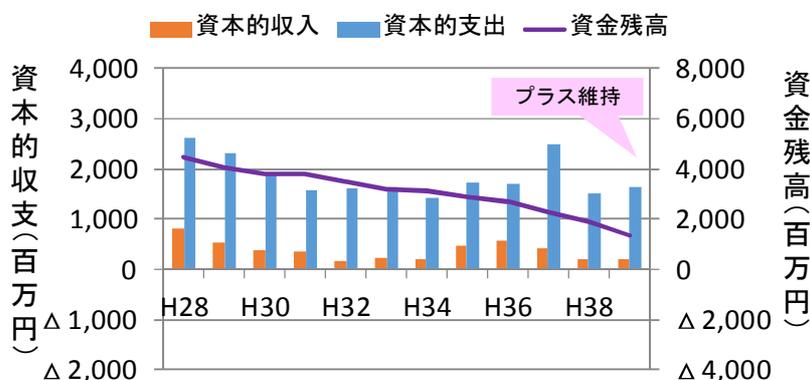
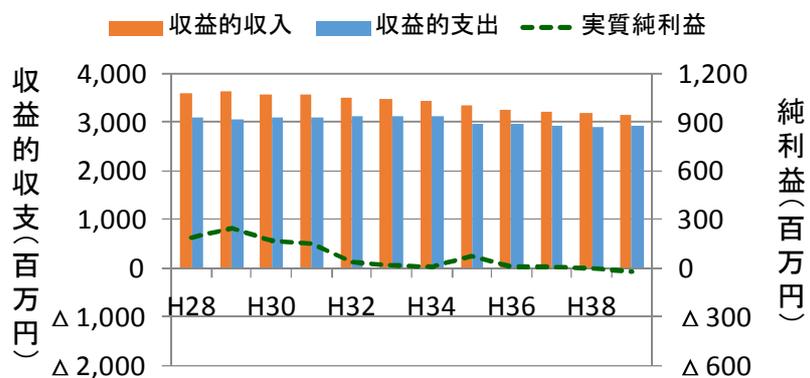
今後の投資計画に対する財源について検討を行いました。平成 26 年度末時点で約 50 億円の内部留保資金がありますが、今後の投資財源を内部留保資金のみとした場合、平成 37 年度に資金残高がマイナスに転じる見込みです。そのため、「債務の負担割合」を表わす「企業債元利償還金対料金収入比率」等の指標をもとに、債務負担が大きくなるよう留意して企業債の充当を検討しました。なお、他の財源として、水道料金、給水申込納付金、工事寄付負担金、他会計負担金、他会計出資金等が挙げられますが、当面は内部留保資金と企業債の活用により事業継続が可能であることから、今回策定する経営戦略の計画期間中は市からの出資金を財源として見込まないものとします。



5 投資・財政計画

投資計画及び財源計画をもとに、今後の事業収支見通しをとりまとめました。内部留保資金と企業債の活用により、計画期間である平成 39 年度まで資金ショートすることなく、必要な投資を行える見込みです。

また、企業債残高についても平成 39 年度には約 50 億円程度となり、平成 26 年度末時点での未償還残高（約 100 億円）が半減される見込みです。ただし、収益的収支による実質純利益は減少傾向で推移し、内部留保資金残高も減少する見込みであることから、今後もさらなる経営の効率化に努めます。



## 6 料金の検討

### (1) 料金の設定

平成 27 年 11 月に北千葉広域水道企業団が策定した第 14 次経営戦略において、平成 28 年度から平成 31 年度の 4 年間、受水費は現行単価を据え置く見通しとなりました。なお、本市水道事業では内部留保資金と企業債の活用により必要な投資を行える見込みであることから、企業団の料金設定期間に合わせ平成 28 年度から平成 31 年度の 4 年間は現行料金を据え置きます。

### (2) 現行料金の課題

将来的には、人口減少や使用水量の減少に伴い、事業収支の悪化が懸念されます。本市水道事業では水を使うほど使用単価が高くなる逓増性を採用しているため、大口使用者の経済的負担が大きく、コスト削減を目的とした大口使用者の水道離れも料金収入の減少要因として挙げられます。このことから、平成 27 年 4 月に月当たり 101 m<sup>3</sup>以上を使用する大口使用者を対象に 1 m<sup>3</sup>当りの従量料金を 400 円から 310 円に改定しました。それでもなお、現行料金では小口使用者に比べ大口使用者の負担が重くなる仕組みとなっています。

現行料金体系（平成 27 年 4 月改定 税抜き表示）

平成 27 年 3 月以前  
400 円/m<sup>3</sup>

口径 (mm)	基本料金 (円/月)	従量料金(1m <sup>3</sup> につき) (円)					
		0~5m <sup>3</sup>	6~10m <sup>3</sup>	11~20m <sup>3</sup>	21~50m <sup>3</sup>	51~100m <sup>3</sup>	101m <sup>3</sup> 以上
13mm	960	基本料金のみ	14	140	200	310	310
20mm	1,330		14	140	200	310	310
25mm	1,640		14	140	200	310	310
40mm	4,605	140	140	140	200	310	310
50mm	7,825	140	140	140	200	310	310
75mm	17,010	140	140	140	200	310	310
100mm	31,600	140	140	140	200	310	310
150mm	73,400	140	140	140	200	310	310

### 現行料金の特徴と課題

本来、従量料金は均等単価とすべきです。ただし、本市水道事業では逓増性を採用し小口使用者の負担を軽減しています。また、基本水量の付与により小口使用者のさらなる負担軽減を図っています。一方で、小口使用者に比べ大口使用者の負担が大きく、水道離れの要因となっています。

今後は、料金値上げを抑止できるよう今回策定する経営戦略に基づいて、事業の効率化をより進めます。また、大口使用者の負担が軽減されるような特約制度等についても広く検討します。

※特約制度：一定量を使用する水道使用者と個別契約することにより、設定した水量を超えて使用した場合に、低額な単価で提供する制度。

## 7 今後の取組み

### <投資計画>

**老朽化施設の更新・耐震化** 老朽化する施設・管路の更新を計画的に進めます。特に重要な基幹管路は優先的に耐震化を図ります。一方で、使用実態に見合った更新サイクルと重要設備の定期的な補修による長寿命化を図り、施設の更新費用の抑制に努めます。

**おおたかの森配水池の増設** 安定した水の供給と維持管理の向上を図るため、おおたかの森配水池を増設します。その容量は、将来的には水需要が減少することを考慮した規模とし、投資額の抑制を図ります。

**東部浄水場の廃止** 現況施設能力と将来的な水需要の減少を考慮し、東部浄水場を廃止することにより、維持管理コストの削減を図ります。

**T X沿線開発に伴う管路整備** T X沿線開発に伴う管路整備を計画的に進め、人口増加エリアへの水の安定供給を実現します。

### <財源計画>

**企業債と内部留保資金の活用** 将来の返済負担が大きくなるよう適切な規模で企業債を活用します。また、現有する内部留保資金の活用により、企業債の充当率を可能な限り低く抑え、未償還残高の削減を図ります。

**水道料金** 企業団の受水費設定に合わせ、現行料金を据え置きます。また、大口使用者の負担軽減に向け、特約的な制度等について広く検討します。

**その他の財源** 他会計からの出資金については、計画期間中見込まないものとしします。

### <経営の効率化に向けた取組み>

**組織・人材の強化** 組織内部の技術継承や緊急対応等を考慮すると、人員削減にも限界があることから、O J Tによる確実な技術継承、下水道事業との事務作業の統合、事業に合わせた適切な人員配置等を検討します。

**民間活力の導入** 業務を包括的に委託することで事務作業の効率化が期待されるため、より包括的な民間委託について検討を進めます。

**その他の取組み** 中央監視設備の更新にあたり、クラウド型監視システムによるコスト削減、維持管理の省力化が期待されます。ただし、新しい技術ですので技術内容の研究を進め、本市水道事業にとって真にメリットがある技術であるかを評価し、導入の検討をします。

今後はP D C Aサイクルにより、上記の取組みに対する進捗確認や計画との乖離が著しい場合には、その原因調査と対策を図ります。また、4年毎に経営指標等を用いて投資・財政計画の妥当性を評価し、経営戦略の充実を図ります。今後も、全ての使用者にとって低廉で持続可能な水道事業を実現できるよう、経営努力を続けていきます。